DZIENNIK ROLNICZY

Wydawany przez c.k. Towarzystwo gosp.-rolnicze Krakowskie.

N^{er} 24. 15 Grudnia. 1865.

O poprawie ramek i powiększeniu ulów systemu ramowego w zastosowaniu do obecnych wymagań.

Jakem już pisał o tem, że wynalazek pruski blach woskowych jest wielkiej wagi w pszczelnictwie, to samo i teraz powtarzam. Dotąd szły do beczki najpiękniejsze plastry *z drobną robotą,* odtąd weźmie człowiek to co człowieka, a odda pszczołom to co pszczół; żaden kawałek drobnej roboty nie pójdzie marnie, nie powinien iść, ale obrany z miodu, powinien być w kształcie ściany środkowej najstaranniej przechowany do użytku na rok przyszły, bo to gotówka pasiecznika.

Wiem co prostaczkowie na to powiedzą: nasi dziadowie i pradziadowie tego nie robili i my robić nie będziemy. Bardzo wam wierzę! — ja też nie chcę przerywać waszego błogiego spokoju i do was się nie odzywam; ja się zwracam ku tym, którzy już weszli na drogę postępu i wiernie stoją przy wywieszonej chorągwi, chociażby tylko w tem tak okrzyczanem z poziomości swojej biednem pszczelnictwie!

Ważną rolę będą grać odtąd ramki w praktyce; bez ramek niepodobna już teraz postąpić naprzód; kto zechce produkować *ściany woskowe* u siebie w domu, musi zaprowadzić ramki, albowiem z plastrami na snozach to się nie udaje.

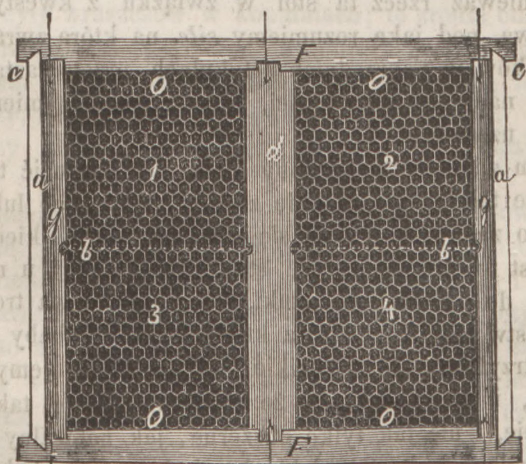
Ramki wynalezione były dla nadania trwałości plastrom i uniknięcia noża przy wyjmowaniu tych plastrów z ula, wówczas kiedy nikt jeszcze nie wiedział ani myślał, do czego ostatecznie się przydadzą; nie byliśmy więc przygotowani na to, i budowaliśmy ramki do jednego tylko celu. Z tego powodu potrzeba dziś zaprowadzić w nich taką zmianę, aby wszystkim potrzebom dzisiejszym dogodziły.

O cóż tu właściwie idzie? Idzie o to, aby za ich pomocą plaster podzielić na części, tojest, aby zewnętrzne jego części (komórki z miodem) oddać do beczki, a środkową część (ścianę) pozostawić nietkniętą do dalszego użytku. Oto takiej usługi nowej od ramek wymagamy. Aby tego dokonać, potrzeba, aby linija po której nóż iść ma, była wolną od przeszkód, którychby on pokonać nie mógł. Temi przeszkodami są właśnie w dotychczasowych ramkach te same listewki, które osłaniają plaster dokoła i całą moc jego stanowią: mianowicie boczne i środkowa. Czyliż je usuniemy? Bynajmniej, bo ramki przestałyby być ramkami, tylko je uczynimy nieszkodliwemi przez zmianę miary, położenia i miejsca. W tym celu zewnętrzne listewki z jednego cala szerokości zniżyć do $1/2$ cala, a środkową poziomą snozę, do której ramka była przybita z boków sztyftami, postawimy *na pion*, i obrócimy ją płazem; ażeby zaś zagrodzić pszczołom drogę z ramki do ścian ula, która przez to im się otwiera, że skrajne listewki będą niższe a plaster grubszy — i przeszkodzić im w przyrabianiu plastrów z ramkami do ścian ula, dodamy po bokach listewki zwykłe na 1 cal szerokie, takie, jakie są dotąd po krajach ramek — *ale ruchome*, które przy operacyi odejmować się będą od ramki.

Ramkę tak przerobioną widać obok na rysunku. Oprócz niezbędnie potrzebnych części składowych ramki, służących do jej budowy i mocy, widać na niej części nadto do manipulacyi służące, dopiero co wymienione listewki skrajne *(a a)* i wewnętrzne idealne *(b b)*, za pomocą których cały plaster dzielimy na cztery części *(1 2 3 4)*. Te ostatnie snoziki *(b b)* są także ruchome, na $1/3$ cala tylko szerokie i tyleż grube, za pomocą których można dwie części plastra *(3 4)* z ramki wyjąć w nagłych potrzebach, z których jedną jest zasilenie miodem pszczół głodnych. Można się bez tych snozików *(b b)* wprawdzie w ramce obejść, a wówczas cały plaster będzie się dzielić tylko na dwie równe połowy od góry do dołu *(0 0 0 0)*. Płaskość ramki wewnątrz *(g g d)* robi taki skutek, że pszczoły pokryją niskie części po

wierzchu robotą i obie części plastra naówczas będą zlane w jednę całość, tak, że cała ramka będzie przedstawiać jednę gładką taflę miodu, z ukrytemi wewnątrz płaskiemi sztukami *(g g d)*. Do przezimowania pszczół jest to rzecz wyborna taki jednolity plaster, bo wtedy każdy punkt na miodzie staje się dla pszczół dostępny, i nie będą narażone na możliwe ogłodzenie *śród dostatku*, jak to dotąd przytrafić się czasem mogło z powodu przerwanej jednostajności plastra.

Co się tyczy samej operacyi zrzynania miodu z plastrów i tworzenia ścian woskowych, ta się odbywa po odjęciu naprzód skrajnych listewek *(a a)* od brzegów plastra od *g* ku *d* przez *b* za pomocą obracania ramki nad beczką na wszystkie strony póty, póki się reszty miodu nie zerznie. Po nożu pozostanie jeszcze cośkolwiek miodu na środkowych ścianach *(0 0 0 0)*; takowy zgartuje się najlepiej innym tępym stołowym nożem, a ramkę oddaje się pszczołom do oczyszczenia. Na drugi dzień znajdziemy w ulu to cośmy mieć chcieli, czyściutką środkową ścianę plastra na ramce, jakby szkło przezroczystą, która pomimo swojej cienkości i delikatności nie zepsuje się, bo ją ramka dokoła utrzymuje, i możemy ją przenieść i umieścić gdzie się nam będzie podobać.



Oprócz tego zaprowadzimy jeszcze tę zmianę w systemie ramowym ulów, że usuniemy listewki górne, które się do ścian ula wewnątrz przybijało, dla odpierania ramek od ścian na $^1/_4$ cala, a natomiast przedłużymy końce ramki w punktach *c c c c* na $^1/_4$ cala, któreto końce tę samą usługę zrobią co listewki a mniej kosztują; pozostaną tylko dolne szersze listewki na ścianach, na

których ramki stoją. Zbija się ramki tak samo gwoździami jak dotąd, najlepiej półgontalami, ponieważ ramki niemi zbite są najmocniejsze. Do zbicia jednej ramki potrzeba 6 półgontali, boczne zbijania są teraz zbyteczne, bo kąt prosty w ramce utrzyma środkowy słup *(d)* swemi ramionami powstałemi z zacięcia czopów na słupie po obu końcach *(f f)*. Byłoby do życzenia, aby trzy części środkowe ramki pionowo stojące *(g d g)*, wyjąwszy ruchome zewnętrzne listewki *(a a)*, mogły być z drzewa które niema słoju, np. z osiczyny lub lipiny, nie z sosniny: ramki byłyby mocniejsze, bo z sosnowego drzewa gwoździe często przez słoje wychodzą na zewnątrz i gwóźdź już tak dobrze nie trzyma, co się nie przytrafia w listewkach rzniętych z osiczyny lub lipiny.

Skrajne listewki ruchome *(a a)* wstawiają się w gniazda w końcach głównych poprzecznych snozów z lekka wycięte, co widać przy *c c c c*; oprócz tego należy je przytwierdzić w środku do ramki drewnianemi kołeczkami, poniżej *g*, aby nie odstawały. Do tego dodać sztyfty wiadome uliczkowe — i oto cała budowa ramki poprawnej skończona.

Tyle o budowie ramek — pozostaje jeszcze obmyśleć ich wielkość, bo dotychczasowe wydają mi się cokolwiek za małe.

A ponieważ rzecz ta stoi w związku z kwestyą żywotną pszczelnictwa, pod jaką rozumiemy *siłę*, na którą zwracałem uwagę czytelników w poprzednich artykułach, przeto zastanowimy się tu poprzód nad nią wogólności, aby powody zamierzonego powiększenia uzasadnić.

Mojem zdaniem należałoby nam raz porzucić to nasze dotychczasowe tałałajstwo, te pnie złożone z 2ch, 3ch lub 4ch kwart muchy. To zabawka, a nam się nie czas bawić, kiedy bieda na karku. Jest to zawsze jeszcze stan przechodowy u nas od wzorów natury do prawdziwej sztuki, stan, który trwa trochę za długo, bo od stworzenia świata, a któremu raz trzebaby położyć koniec. Zapatrzyliśmy się na dzikie *barcie* i zapatrujemy się wiecznie na nie, i zdaje się nam że roje muszą być tak małe jak dzikie barcie, i ule tak tylko obszerne, jak naturalny drzewostan na to pozwala, i nakształt dziupeł. Pod tym względem jesteśmy dziećmi natury — pszelnictwo u nas w kolebce jak przemysł w ogólności. Całkiem zapomnieliśmy o tem, że jesteśmy w zupełnem posiadaniu prawa poddania pszczelnictwa rozwojowi na zasadzie tych samych wymagań, jakie z sobą czas przyniósł w innych gałęziach gospodarstwa narodowego — rozwojowi opartemu na sztuce, wynalazkach i przemyśle. Postępujemy zupełnie tak z cho-

wem pszczół, jak gdybyśmy sądzili, że my jesteśmy dla pszczół stworzeni, nie pszczoły dla nas, co się tem stwierdza, że nie my pszczołami, ale pszczoły nami dotąd rządzą! Zwrot na drogę postępu może tylko nastąpić ze zmianą naszych mniemań. Nie wdając się w długą a niepotrzebną gadaninę, powiem tylko tyle, że jak we wszystkiem tak i w chowie pszczół prześcigną nas ościenni sąsiedzi od zachodu; już wynaleźli blachy woskowe, ulów systemu ramowego zaczęli używać przed nami, mogą wpaść na myśl stworzenia *większych środków od wielkości źródła* które wyczerpać chcemy, którąto ideą zajęci właśnie jesteśmy, — mogą nas w tem wyprzedzić jak we wszystkiem, a wówczas zaleją nas towarem swoim, i znów przybędzie jedna pijawka więcej!

Zrozumiejmy o co tu idzie. Cała rzecz, aby wysyłać w pole potężny zastęp robotników z jednego pnia, nie 3—4 kwart pszczół jak dotąd, ale 4 garnce, wyraźnie mówię cztery garnce! To powiedziałem tylko dla przykładu, bo nie wiem gdzie są granice w potęgowaniu środków ku wyzyskaniu należytemu bogactw przyrody — jak to człowiek uczynić powinien.

Nie bójcie się aby tych źródeł kiedy zabrakło, tak jak zabraknie czasem urodzajności ziemi w rękach nieuka, albo jak się wyczerpują żyły kruszczów w kopalniach; te zródła odnawiają się bez przyczynienia się człowieka na łonie przyrody po kilkakroć w tym samym roku, a co roku stale powracają! Są więc niewyczerpane póty, póki królestwo roślinne istnieć będzie.

Wróćmy teraz do przedmiotu od którego zboczyliśmy: do wymierzenia wielkości ramek.

Jak wielkie ramki być mają? da nam na to odpowiedź praktyczny rozum. Waga ramki z miodem musi odpowiadać sile jednego człowieka, aby ją jedną ręką mógł udźwignąć i przestawić a nawet przenieść z jednego miejsca na drugie. Dotychczasowe ramki małoco są mniejsze. Dodawszy do nich część czwartą, będziemy mieli wielkość pożądaną nowej ramki, więc nowa ramka będzie szeroka *w świetle* 18 cali a wysoka 16 cali, czyli zmieści w sobie taki plaster miodu, który da jeden cały garniec zwykłej miary; z tego więc względu posłuży taka ramka za dobrą jednostkę do rachunku. Co ramka, to garniec, — garniec, to 10 funtów, — 10 ramek, to centnar. Bardzo łatwy rachunek, oby tylko Pan Bóg dał, aby było co mierzyć i ważyć! To już zależeć będzie od starań naszych. Będzie więc ramka 18″ szeroka w świetle (włącznie z listewką *d)* a 16″ wysoka, także w świetle — podzielona na 4 kwatery, każda o 1 kwarcie miodu. Obudowanie

zewnętrzne tej przestrzeni listewkami *agag* wyniesie z obu stron po $^3/_4$″ razem $1^1/_2$″ *na szerokość* a cal 1 *na wysokość*, to znaczy z drzewem $19^1/_2$″ i 17″. Dodawszy do tego przestrzeń wolną pomiędzy ramkami a ścianami ula dla przechodu pszczół po $^1/_4$″ razem $^1/_2$″, uczyni razem wszystkiego 20″ szerokości, a pod ramkami w ulu w dole 3″ wolnego miejsca, uczyni razem także 20″ wysokości, a zatem jest to miara ula *w świetle* 20″□. Grubość ścian ula w kostkę, włącznie z zatworami wynosi 4″, głębokość gniazda na 12 ramek $16^1/_2$″, magazynu na 7 ramek 11″, przegródka $^1/_2$″; zsumowawszy wszystko razem, pokaże się, że pojedyńczy ul będzie mieć szerokości 28″ i wysokości 28″, a długości 32″, dubeltowy zaś tę samą zachowałby wysokość i długość, a szerokość jego wynosiłaby 49″. Na dubeltowym więc ulu oszczędzamy 7″ szerokości, miasto bowiem 2ch ścian 4ro calowych przychodzi jedna ściana jednocalowa.

Jak się pokazuje z tej wielkości ula, zmieści się w nim razem w gnieździe i w magazynie 19 do 20 ramek, to znaczy około 20 garncy, — wziąwszy resztę próżnego miejsca w rachunek, w spodzie ula pod ramkami i pomiędzy ramkami uliczki, pokazuje się, że będzie to ul korcowy. Jabym jednakowoż chciał, aby ul był jeszcze większy, choć pięććwierciowy, aby w gnieździe miał 16—17 ramek a 7—8 w magazynie, razem 24 ramek. Do takich ulów nie możnaby już dawać dwu, albo trzy-kwartowych rojów, ale co najmniej *cztero-garncowe*, jak to się wyżej powiedziało — zsypańce, i to wczesne, a gdy w trzech tygodniach jeden garniec muchy przypłodziłby się, więc na hreczkę wyruszyłby zastęp z jednego ula co najmniej 5cio garncowy! i musiałby być miód! do czego manipulacyą stosowną dopomódzby można. Miałby więc taki ul następujące rozmiary w okrągłych liczbach: wys. 30″ dług. 40″ a szer. 50″ (podwójn.).

Abyśmy mogli już z przyszłym rokiem rozpocząć *podźwiganie* chowu pszczół na podstawie *przemysłowej*, zróbmy do tego krok przygotowawczy *już teraz*, zazimujmy o ile można same silne nasienniki, na pierwszy raz choć 3—4 kwarty pszczół mieszczącą w sobie siłę, z zapasem 3—4 garncowym miodu, resztę co słabszego nie zimujmy ale połączmy, a robotę zachowajmy na przełomki, które się nam dla wczesnych rojów przydadzą. Z naszym nędznym dotychczasowym *gminem* do niczego dobrego nie doprowadzimy, nic dobrego nie dokażemy, nie podźwigniemy pasiek — podnieśmy *jednostki* do potęgi możliwej, to i całość będzie potężna i potężne dochody! Nie zaniedbajmyże się z zasiewem

w jesieni, ażebyśmy mogli na przyszły rok zbierać już obfite plony. Zajdźmy fortunie od czoła i łapmy ją za czub, bo w tyle, już starożytni mawiali, jej głowa jest łysa, i dla tego ci co się *z tyłu* wloką, nędzne pędzą życie. Mam nadzieję, że rok 1866 będzie pierwszym rokiem, od którego się zacznie datować podźwignienie naszego pszczelnictwa. Nasze hasło: „nie ilość ale jakość“, a dla tych co na to ruszają głową z niedowierzaniem, dodam ostatnie słówko — rachunek.

Jednogarncowy rój wczesny zarabia gniazdo z 9ciu dotychczasowych więc mniejszych ramek, które nawiasem powiedziawszy równają się 6-ciu nowym; rój taki zimuje dobrze w 7-u ramkach, 2 więc ramki wzięło mu się z miodem, każda po 3 kwarty, razem $1\frac{1}{2}$ garnca miodu. Cztery takie roje zarobią 36 ramek mniejszych i dadzą razem 6 garncy miodu pasiecznikowi.

Te 4 roje potrzebują 4 ulów (albo 2 dubeltowych), czterech matek; jest już krzątanina około 4-ch pni, trzeba 4 pnie podkarmiać, na zimę 4 pnie zaopatrywać, w zimie 4 pnie dozorować.

Wsypmy te 4 roje z jedną matką do jednego ula wielkości stosownej, rozmiarów powyżej podanych z 24ma większemi ramkami, bo ta liczba odpowiada 36-ciu ramkom mniejszym, i tyle się w nim właśnie zmieści, tojest w gnieździe 16 — 17, a w magazynie 7—8. Cóż ztąd wyniknie? prosty wniosek: 24 wielkich ramek zarobionych tak samo jak w pierwszym przykładzie uczynił to jednogarncowy rój z 9-ma ramkami, czyli 4 razy więcej! Pomnóżmyż i dochód przez tę liczbę. Pasiecznik zabiera dla siebie 8 ramek czyli magazyn tojest 8 garncy, więc o 2 garnce więcej — 16 ramek należy do gniazda.

Tam mam 4 pnie, tu jeden; tam mam 4 matki, tu jednę; tam się krzątam około 4ch pni, tu około jednego; tam daję sytę 4em pniom, tu tylko jednemu; tam robię 4 roje, tu tylko jeden; tam zimuję 4 pnie, tu tylko jeden! Czy to nie korzystniej? nie widzicież w tem oczywistego postępu? w oszczędności materyału, pracy, czasu, zatrudnienia, dozoru, zachodu, przy większym zysku? W nowej metodzie jest już przemysł — rachunek. Oprócz tego sztuką dopomogę do miodności.

Przejście do magazynu ścieśnia się tak, żeby tylko pszczoły a nie matka tam przechodziła, wyjmiesz więc z magazynu same ławy czystego miodu. A gdy nadto pierwszego lipca zabierzesz pszczołom starą matkę, lub wcześniej tygodniem, co lepiej, to już do 3ch tygodni podczas pożytku z hreczki pewnie będziesz mieć wszystkie ramki pełne miodu, a gdy dalej dnia 17go osadzisz śpie-

waka który wyjdzie w osobnym ulu (mówię o ulach dubeltowych), odbierzesz od tego śpiewaka pięknych 16 początków z drobną robotą może do połowy ramek zarobionych, lub 8—10 ramek całkiem zarobionych i coś miodu, a pszczoły na zimę połączysz w jednem gnieździe, ułożywszy im gniazdo z całych plastrów, na których ci zbywać nie będzie. Będzie to więc metoda miodna z rojną połączona, będzie miód i będzie się postępować zwolna naprzód. Zapewne że tę samę spekulacyą mogę przedsiębrać z 4ma pniami mniejszemi, ale mam już do czynienia z czterema a tu z jednym!

Są to myśli przygotowawcze, plan całkowity wyrobię później; zawsze uprzedzam, że data biorę z doświadczenia.

Tym, co się na powagach lubią opierać, powiem, że już ś. p. *Lubieniecki* doradzał wielkie ule korcowe; nie doradzam więc nic nowego, tylko wypełniam niejako jego ostatnią wolę. Ażeby zaś wogóle niedowiarków pozyskać dla sprawy postępu, wskażę im na *fakt*, który się w pracowni natury odbywa.

Zdarzają się po pasiekach pnie wyjątkowe, co dają po *pięć garncy* miodu. To co natura robi *ukrytemi siłami sama, wyjątkowo,* może człowiek zdziałać *umyślnie,* pod odpowiedniemi warunkami. Te warunki już poznaliśmy.

Ja więc chcę, aby to, co dotąd było *dobremi wyjątkami,* zamieniło się *w regulę,* a złe wyjątki same się znajdą, o te się nie starajmy. I nie odpowiadamy za złe wyjątki, bo doskonałości niema na tym świecie — ale odpowiadamy za *złe w regule,* bo na to tłumaczenia nie mamy. Sądzę że niepotrzebuję więcej mówić. Da Bóg doczekać podniesiemy na nowo tę sprawę na wiosnę.

Żółkiew. *R. Nabielak.*

SPRAWOZDANIE

z posiedzenia Komitetu dnia 14 listopada 1865 r.

Obecni: Prezes H. Wodzicki prezydujący. — Wice - Prezes Fr. Paszkowski. — *Człon. Komit.* Szumańczowski, Dr. Piotrowski, Seredyński, X. Górnicki, Konopka, Dr. Szlachtowski, Starowiejski, Kirchmayer. — Jawornicki sekretarz. — Dyrektor szkoły rolnicz. Czernichowskiej Korzeliński. — Komisarz rządowy Radca Namiestnictwa Dominik Niesiołowski.

— Czł. Komitetu Starowiejski odczytuje podanie do Sejmu kra-

jowego, w którem Komitet, wypełniając uchwałę Ogólnego Zgromadzenia w lutym 1862 r. zapadłą, wnosi potrzebę uchylenia obowiązujących dotąd zakazów dzielenia gruntów tak rustykalnych jak niegdyś dominikalnych, a tem samem pozostawienia nieograniczonej swobody rozporządzania własnością ziemską.

Przedstawienie to treściwie uzasadnione Komitet za objaw swego zdania przyjmuje, upoważniając Człon. Starowiejskiego, jako posła, do wniesienia tej petycyi do Sejmu w imieniu Towarzystwa.

— Prezes wnosi, aby zrobić do Sejmu przedstawienie w sprawie Kadastru, powołując się na obszerny w tym przedmiocie memoryał Komitetu podany w roku bieżącym do Rady Państwa, a przesłany w kopii Wydziałowi krajowemu. — Komitet popiera wniosek Prezesa, upraszając Czł. Szumańczowskiego by się zajął redakcyą podania.

— Komissya Namiestnicza zawiadamia, iż stosownie do rozporządzenia N. Pana z dnia 8 października 1865 r., nagrody za chów koni według dotychczasowych zasad i w r. 1866 udzielane będą.

— Ministerstwo handlu przesyła dalsze objaśnienia odnoszące się do Wystawy paryskiej.

Komitet czyniąc zadosyć dawniejszemu tegoż wezwaniu i po porozumieniu się z tutejszą Izbą handlową, która wybrała 5-u Członków do Komitetu filialnego Wystawy paryskiej, wyznacza takąż liczbę z Towarzystwa rolniczego, a mianowicie pp. Jul. Kirchmajera, Józefa Konopkę, prof. Dra Kozubowskiego, prof. Dra Piotrowskiego i Sekretarza Jawornickiego.

— Ministerstwo handlu przesyła w darze do biblioteki Towarzystwa Sprawozdanie z podróży po Niemczech odbytej przez prof. Dra Mosera i assystenta Balas w celu zbadania tamecznych gospodarstw.

— Namiestnictwo żąda nadesłania mu materyałów odnoszących się do Towarzystwa i szkoły Czernichowskiej, do użycia przy układaniu Szematyzmu krajowego na r. 1866.

— Wice-Prezes Paszkowski odczytuje obszernie uzasadnione i cyframi poparte podanie Towarzystwa do Sejmu o ustanowienie dla szkoły rolniczej Czernichowskiej stałej rocznej subwencyi z funduszu krajowego w kwocie przynajmniej 6,000 fl. Po wszechstronnym rozbiorze tego ważnego przedmiotu i wniesieniu niektórych poprawek, cały ten memoryał przyjęto i na ręce Prezesa Towarzystwa, jako posła krajowego, przesłać Sejmowi uchwalono.

— Prezes przedstawia smutny stan funduszów Towarzystwa, z powodu iż nie wpływają na czas ani składki bieżące, ani zaległości dawniejsze.

Z 686 Członków obowiązanych do składek, po 14 listopada zapłaciło za r. 1865 tylko 303.

Przekazy pocztowe rozesłano tymczasowo do 221 Członków.

Z tych zapłaciło na przekaz	108
„ inną drogą........................	2
Nieprzyjęło........................	54
Nie wykupione w dniach 14 zwrócono do biura Tow.	51
Nie zapłacone z powodu śmierci i braku funduszów..	4
Ani zapłacone, ani zwrócone........................	2

Ściągnięto ogółem złr. 1516. — Koszta z powodu zwróconych przekazów wynoszą 58 złr. 41 c.

Komitet uchwala, aby się nie odstręczać dotychczasowym rezultatem, ale owszem spełniając uchwałę Ogólnego Zgromadzenia, rozesłać niezwłocznie do dłużników przekazy pocztowe.

Sekretarz nadmienia, iż skoro wiele listów zwrócono dla tego że nie zostały wykupione w terminie 14-dniowym, jak przepisuje rozporządzenie pocztowe, należałoby poprzednio rozesłać do wszystkich Członków objaśnienie pod tym względem; a co do zaległości z lat dawniejszych wezwać dłużników albo do niezwłocznego zapłacenia, albo też porozumienia się z Komitetem o rozkład długu na raty: do czego się Komitet przychyla.

— Czł. Komit. Konopka nadmienia, iż doszło do jego wiadomości, że nie chcą wydawać wody słonej z żup w Bochni i Wieliczce, utrzymując, iż ta jest uważana tylko jako prezerwatywa, a zaraza bydła teraz nie istnieje. — Komitet postanawia bliżej rzecz zbadać i zrobić w danym razie stosowne przedstawienie.

— W myśl postanowienia §. 18 Statutu Towarzystwa, Prezes na czas pobytu swego i Wice-Prezesa na Sejmie krajowym, upoważnia do przewodniczenia w Komitecie Członka Józefa Konopkę.

O WIEKU I WĘDRÓWKACH DRZEW I ROŚLIN

ze szczególnym względem na półn. karpacką okolicę obw. Sandeckiego.

(Dokończenie).

Wraz z wycięciem lasów niszczeje cała niższa wegetacya na przestrzeni wyciętej. Każdy z kolegów moich w zawodzie często zauważać może, iż po zupełnem zużytkowaniu poręby, w skutek

wpływu nowych roślin powstaje właściwa wegetacya, która jednak w walce z innemi silniejszemi osadnikami z miejsca ustąpić musi, dopóki wreszcie, jeżeli niepomyślne jakie nie przeszkodzą temu okoliczności, właściwa leśna wegetacya nie ustali się napowrót na wspomnianej przestrzeni.

W większej części wypadków nie jest to w mocy leśnika, albo też siły przyrody nie są dość silne, aby dawniejszy stan przyprowadzić; a dawniejszy las, przez osiedlenie się innych mniej wartości mających roślin, przechodzi w całkiem odmienną formę wegetacyi.

Podobnie jak w lasach, wszędzie gdziekolwiek sięga cywilizacya, pierwotne formy wegetacyi zostały przez ludzi jeśli nie całkowicie zniszczone, to przynajmniej zmienione.

W górzystej części obwodów Sandeckiego i Jasielskiego, pokąd sięga ludność ruska, leśna wegetacya podobnie jak u południowych Sławian ulega zmianie przez będące tam w użyciu palenie łazów. Wypalanie torfowisk, osuszanie większych przestrzeni, zakładanie wielkich przemysłowych warsztatów, itp. zmieniają pierwotną wegetacyą tak dalece, że w przeciągu niespełna lat 20, okolica staje się nie do poznania. Według tego więc co się wyżej powiedziało, zarówno u nas jak i we wszystkich krajach gdzie zaprowadzona jest kultura, istnieją tylko sztucznie przez ludzi zmienione formy wegetacyi.

Dla tego lasy nasze nie mają tej poważnej, do modlitwy uspasabiającej powierzchowności; resztki pierwotnych lasów znikają zupełnie, a niegdyś tak bogata w lasy Galicya (mianowicie Galicya zachodnia) posiada jeszcze tylko tu i owdzie pojedyńcze drzewa, pozostałe jako pamiątka po pierwotnej wegetacyi. Nowo zasadzone młode lasy mają w sobie dla tego coś jednostajnego i dziwacznego, czem się na pierwszy rzut oka różnią od naturalnych form wegetacyi.

Według Dra Pokornego liczba naumyślnie przez ludzi rozpowszechnionych roślin jest nadzwyczaj wielka, a zastosowalność ich do potrzeb ludzkiej społeczności nieskończenie rozmaita. Dotąd jest 800 znanych rodzajów roślin pożywnych, z których każda zapomocą kultury rozpada się na rozliczne odmiany.

Jeżeli teraz rozważymy wpływ zaniedbania kultury i niszczenia roślin przez ludzi, i porównamy go z działaniem sił o których wyżej była mowa, to mimowolnie owłada nas przekonanie, że roślinna pokrywa ziemi głównie ludzką działalnością w równowadze swej tak nadwerężona i wstrząśnięta została, jak tego na-

turalne siły nigdy dokonaćby nie mogły. Dziś niepodobna jeszcze przewidzieć jakie skutki wywrą na roślinność ziemi upowszehniające się corazbardziej we wszystkich krajach poddanych kulturze zmienione formy wegetacyi, i szerząca się coraz dalej wyższa kultura ziemi.

Rzeczą jest pewną, że wszystkie kraje podległe kulturze najpierwiej poznać można po ich przeszłej, a teraz zupełnie sztucznej wegetacyi, i że obecnie poczęła się na wielką skalę wędrówka roślin wszystkich części ziemi, która pierwotną florę prowadzi do mięszaniny z roślinami obcemi, zkąd wyradza się charakter którego jeszcze nie było, i który bez współdziałania ludzkiego nigdyby się wyrobić nie mógł.

Że dziś żyjemy w tym okresie bytu ziemi, w którym człowiek wziął na siebie rolę sprawcy tych potężnych zmian, których w okresie pierwotnej wegetacyi dokonywały tylko siły natury, nikt zapewne wątpić nie będzie.

Jest to niestety ze zwyczajów naszych wynikły i ustalony sposób zapatrywania się na rzeczy, że dla poparcia tego, co się naszej nauki i praktyki dotyczy, z czystej wstydliwości nie śmiemy się z lasów naszych wychylić, i że sprawy około których zabiegi do nas wszystkich należą, staramy się przekazać tym, którym sprawowanie rzeczy publicznej powierzone zostało.

W tem błądzimy. Od niewielu dopiero lat, idea stowarzyszeń przeniosła się w zakres właściwych umiejętności i w wielu prowincyach monarchii austryackiej wywołała mnogie usiłowania i talenta, które do pięknych na przyszłość upoważniają nadziei. Mamyż my leśnicy zachodniej Galicyi pozostać pod tym względem w tyle za naszemi towarzyszami w zawodzie? Pozwalam sobie zatem do wszystkich moich kolegów, a przedewszystkiem do moich tutejszych przyjaciół, z któremi od lat 9ciu pozostaję we wzajemnych co do leśniej umiejętności stosunkach, kilka słów w koleżeńskiej myśli przemówić.

Nie ten kraj posiada najwyżej rozwiniętą lasowość, który ma kilku uczonych mężów, albo gdzie wysoka arystokracya jest produktywną; nie,— umiejętność lasowa tam tylko ma swoje znaczenie, gdzie jaknajpowszechniej znaną jest i rozszerzoną.

Popularyzowanie wszelkich spraw lasowych alboteż z zawodem tym w związku zostających, powinno być dla nas zachodnio-galicyjskich leśników celem, do którego, niezmordowanie usuwając wszelkie zawady, ciągle zdążać powinniśmy, nie bacząc na zarzut, że więcej robić chcemy niż na to siły nasze starczą.

Trzymanie się istniejących zasad stowarzyszenia popiera we wszelkich kierunkach umiejętne i ekonomiczno-polityczne postępy tutejszokrajowego leśnictwa.

Zdążanie do tego celu niemałego jest znaczenia dla materyalnego interesu właścicieli lasów, a tem samem dla interesu całego kraju, dla narodowych dochodów; to też niebawem bez pewnej sumy wiadomości, bez przykładania się do nauki i postępu niepodobna będzie zająć w świecie jakiekolwiek stanowisko; — gdyż pozostanie na jednym punkcie w wykształceniu fachowem znaczy tyle co cofnięcie się w tył, a w naszych okropnych czasach, w czasach wielkiej walki konkurencyi, nieraz ono syna z dziedzictwa ojców wyzuwa.

„Racyonalny sposób postępowania" stał się hasłem dla każdego rodzaju zatrudnienia, — a ten w gruncie rzeczy nic innego nie znaczy, tylko: postępowanie umiejętne i zastósowane do celu, we wszystkiem co tylko przedsiębierzemy.

Żądza pomnożenia naszej wiedzy, powiększenia naszego wpływu, wrodzona jest każdemu nawet najmniej ukształconemu człowiekowi, ale może być potłumiona, powściągnięta przez to np., że nam trudności w jej osiągnięciu jako nieprzezwyciężone dla naszego rozumu, i zabierające dużo czasu w naszych zajęciach przedstawiają.

Zamierzamy przez stowarzyszenie nasze miłość do pożytecznej nauki w ten sposób budzić, że pragniemy pouczanie się przez wzajemne objaśnianie i udzielanie sobie wiadomości ułatwić, i to jest pierwszy warunek rezultatu, do którego wszystkiemi zdążać powinniśmy siłami.

Koledzy! My kochamy las, bo nad nim przełożeni jesteśmy; czynimy wszystko dla niego, bo go kochamy.

Nasze stowarzyszenie jest środkiem do celu; jest ono punktemześrodkowania dla wymiany naszych myśli, jest punktem zbornym naszych doświadczeń, któreśmy tam gromadzić winni dla pouczania się wzajemnego i dla szerzenia ich ogólnego jako pożytecznego materyału, z wdzięczności dla kraju, w którym żyjemy i działamy, i który nas żywi.

Dla każdego życzliwego krajowi leśnika będzie rzeczą obojętną, czy pouczanie się i objaśnianie, kolegialne udzielanie sobie wiadomości lub rozszerzanie pożytecznego przedmiotu nastąpi w posluchalnej sali lub na piśmie; będzie on z pewnością z tej

wychodził zasady, że każda rzecz pożyteczna przedstawiona jasno i prawdziwie, zadosyć uczyni jego zamiarom.

Dla tego my leśnicy w pracy naszej na szerokiem polu badań nie powinniśmy ustawać dopóki siły nam starczą, ażeby, gdy przyjdzie na nas chwila spoczynku, oczom naszym ukazał się widok, przedstawiający z wielką dla nas radością i wynagradzającem wspomnieniem niepodzielną całość nawet na owych miejscach, któreśmy sami orali i obsiewali.

Tarnów.

V. M. Böhm.

C. k. kadastralny komisarz do szacunku lasów.

O pomnażaniu plonów zbożowych za pomocą silnego nawożenia mąką z kości, przytem 4-letnie próby z nawożeniem mąką z kości w rozmaitych przymieszkach do zbóż,

przez **Dra Juliusza Lehmann.**

(z niemieckiego).

(Dokończenie).

Nadzwyczaj interesujące przy tych próbach są jeszcze wielkie zbiory ziarna na 4, 5 i 6 parcelli przy niesłychanej suszy w roku 1858, która właśnie na nienawożone żyto tak szkodliwie działała. Albo dodane do mąki z kości substancye atmosferyczną wilgoć w większej ilości zgęszczały i przez to grunt zbogacały w wodę, albo też usposobiły go do stawienia większego oporu parowaniu wody, przez co mógł pozostać w wilgotniejszym i wegetacyi przyjaźniejszym stanie, aniżeli się to stało na trzech pierwszych parcellach. W każdym razie jest to rzeczą godną uwagi, że pierwiastki te zdolały sparaliżować szkodliwy wpływ wielkiej posuchy, która to własność dla gospodarza nie lada jest doniosłości. Uwagi godnem jest jeszcze i to, że w następnym nader żyznym roku, na trzech ostatnich parcellach plony były mniejsze, kiedy się tymczasem na dwóch pierwszych podwoiły. Z tego pokazuje się, że chilijska saletra, trociny i peruwiańskie

guano uczyniły wegetacyą w pierwszym roku niezależną od potrzebnych do jej bujnego rozwoju spadków deszczowych.

Wogólności przy porównywaniu plonów z czterech lat przez które trwały doświadczenia uderza to spostrzeżenie, że plony te na tych trzech parcellach w drugim roku zmniejszają się, w trzecim zaś znów znakomicie się powiększają, a w czwartym, w porównaniu do drugiej i trzeciej parcelli bardzo są małe. Przyczyna tego pomniejszenia się zbiorów w drugim roku nie może spoczywać w braku sposobnego do przyjęcia go przez rośliny kwasu fosforowego w ziemi; prawdopodobniej ziemia przez wielki plon w pierwszym roku wyczerpała się z innego do wydania wielkiej massy ziarna potrzebnego pożywnego pierwiastku, którego jeszcze dostateczna ilość do wydania równego plonu w drugim roku nie przeszła w stan dostępny dla roślin. Że ten pierwiastek pożywny na którym zbywa nie jest ani krzemionką, ani potaszem, ani wapnem, za tem przemawia wielki zbiór słomy w drugim roku; raczej przypuszczać tu można brak magnezyi, która właśnie przy formacyi ziarna ważną odgrywa rolę, a w wielu rodzajach gruntu w małej znajduje się ilości.

Jednocześnie wykonana próba z mięszaniną mąki kościanej z peruwiańskiem guanem jest o tyle godną uwagi, iż pokazuje nam do jakiego stopnia grunt sam z siebie mało żyzny może się stać urodzajnym przez dodanie pewnych nawozów, przy takiej samej zresztą uprawie. Zbiory żyta otrzymane na tej parcelli przez dwa pierwsze lata policzyć należy do nadzwyczajnych, gdyż na najlepszych gruntach tutejszej prowincyi rzadko kiedy osiągnąć je można. Z takich zbiorów można również wnosić, że kwasem fosforowym któryśmy z obu temi nawozami wprowadzili w ziemię, nasyciliśmy ją dostatecznie, tojest, że dodanie większej jeszcze ilości kwasu fosforowego pod postacią mąki z kości i t. p. pozostałoby bez dalszego wpływu na podniesienie plonów. Zdaje się jednak, że ten stan nasycenia osiąga się już za pomocą 10 centnarów mąki z kości na morgę, a przynajmniej przemawia za tem czwarta parcella, na której tylko o 80 f. żyta mniej w pierwszym roku zebrano.

Jeżeli zatem chcemy grunt nieurodzajny w skutek braku kwasu fosforowego, jak to bardzo łatwo się zdarza, przeprowadzić w stan przeciwny, należy go kwasem tym w powyższem rozumieniu nasycić; a jeżeli chcemy urodzajność tę jego utrzymać,

dokażemy tego tylko wtenczas, jeżeli on w tym nasyconym stanie ciągle pozostawać będzie.

To zaś w ten sposób da się tylko osiągnąć, jeżeli wszystek kwas fosforowy, któryśmy ziemi odebrali i po za zakres gospodarstwa wyprowadzili, napowrót zastąpimy, co przy wielkim wywozie ziarna, 100 funtami mąki z kości lub 63 funtami bakerskiego guana na morg osiągnąć można. Jeżeli np. rocznie wywieziemy na targ 1000 centn. żyta, to pola na których ono siane było ucierpią stratę 863 f. fosforanu, którą przykupieniem 40 centnar. mąki z kości albo 25—26 centn. bakerskiego guana pokryć można.

Wyżej wskazane stosunki są oczywiście na pierwszy raz kosztowne i wymagają znacznych kapitałów obrotowych, jednak dla intensywnej uprawy roli są one nieodbicie potrzebne, i zdolne są złoty grunt rolnikowi przysposobić.

Jeżeli grunt, który do nasycenia potrzebuje 10 centn. mąki z kości na morgę, nawieziemy 4-ma tylko centnarami, to podniesiemy wprawdzie plony, ale kulminacyjnego ich punktu nie osiągniemy.

Że przy nasycaniu ziemi fosforanem nie jest rzeczą obojętną, czy takowy znajduje się w stanie łatwo przystępnym dla roślin, czy przeciwnie,—to wykazuje się dowodnie z prób (tabella I) służących za podstawę tej pracy. Jeżeli np. nasycenie ma nastąpić za pomocą mąki z kości, to mniej jej potrzeba będzie jeżeli będzie użyta ze stajennym gnojem lub z trocinami, aniżeli kiedy ją bez żadnej wywieziemy przymieszki.

Co się tyczy pożytku długoletnich prób nawozowych, tego bardzo łatwo się dopatrzyć. Gdybyśmy bowiem chcieli naprzykład z pierwszorocznych zbiorów sądzić o działaniu tego lub owego nawozu, sąd ten byłby całkiem fałszywy; do prawdziwego o tem wyobrażenia dochodzimy dopiero wtedy, gdy przez 4 lata otrzymane zbiory pod uwagę weźmiemy.

Stosunek ziarna do słomy i plew okazał się następujący:

	Przy wysokim plonie ziarna: Ziarno : słoma i plewy.		przy szczupłym plonie ziarna: Ziarno : słoma i plewy.
w życie	1 : 2.3 — 2.5	—	1 : 6,5
w jęczmieniu	1 : 1.3 — 1.4	—	1 : 1.6
w owsie	1 : 1.2	—	1 : 1.6

Jako dodatek do kwestyi działania azotu w nawozie i jego zależności od kwasu fosforowego odnośnie do plonów, ułożyłem jeszcze drugą tabellę, w której oznaczone są ilości kwasu fosforowego i azotu, które z jednej strony zawarte są w zbiorach, z drugiej dostarczone były w nawozach.

Obliczeniom w tabelli tej podanym służą za podstawę wynalezione przez Dra Mayera przeciętne ilości zawartego w płodach zbożowych kwasu fosforowego i azotu; do słomy zaś służyły mi dokonane przez Dra Henneberga i innych rozbiory. Cyfry są następujące:

Ziar. żytne zawiera	= 0.863%	kwasu	fosforowego,	1.91%	azotu.
„ jęczmienne	= 0.890 „	„	„	1.72 „	„
„ owsiane	= 0.759 „	„	„	1.53 „	„
Słoma żytna	= 0.16 „	„	„	0.49 „	„
„ jęczmienna	= 0.17 „	„	„	0.59 „	„
„ owsiana	= 0.16 „	„	„	0.51 „	„

Gdyby prawdą było co twierdzi Lawes i jego zwolennicy, że zbiory z każdego pola zostają raczej w stosunku do dostarczonej ilości azotu, aniżeli do ilości dostarczonych części składowych popiołu (jak kwas fosforowy, potasz, wapno i t. d.), i że ten azot działa głównie jako bezpośredni pierwiastek pożywny, i w ten sposób zbiór azotu powiększa, — to musielibyśmy bezwarunkowo do wprost przeciwnych dojść rezultatów aniżeli te, które tutaj mamy przed sobą. Albowiem czwarta parcella, która 103 fun. azotu nawiezioną była, wydała właśnie o 12 funt. mniejszy zbiór azotu, aniżeli piąta, która go tylko 39.4 fun. otrzymała. Podobny stosunek okazuje się przy porównaniu zbiorów z trzeciej i czwartej parcelli, jak to z następujących cyfer jasno widzieć można:

Azotu	w nawozie	w zbiorze
na parcelli III.	— 39.4 fun.	296.8 fun.
„ V.	— 39.4 „	320.1 „
„ VI.	—103.4 „	298.4 „

TABELLA II.

Wykazująca ilość wyczerpanego przez zbiory z każdej parcelli kwasu fosforowego i azotu. *)

Rok.	Gatunek zboża	I. Nienawożona. funtów.		II. Mąki z kości 10 centr. funtów.		III. Mąki z kości 10 centr. kwasu siarkowego 2 centr. funtów.		IV. Mąki z kości 10 centr. saletry chilijskiej 4 centr. funtów.		V. Mąki z kości 10 centr. trocin 5 centr. funtów.		VI. Mąki z kości 10 centr. Guana peruwiańs. 5 ctr. 40 fun. funtów.	
	Ziarno.	kwasu fosforowego	azotu	kwasu fosforowego	azotu	kwasu fosforowego	azotu	kwasu fosforowego	azotu	kwasu fosforowego	azotu	kwasu fosforowego	azotu
1	żyto	7,59	16,52	10,70	23,68	20,54	45,46	23,12	51,18	25,88	57,30	26,58	58,82
2	żyto	17,09	37,62	20,88	46,22	22,60	50,04	21,06	46,60	22,78	50,42	26,22	58,06
3	owies	14,44	29,20	18,66	37,62	24,28	48,96	27,02	54,46	26,40	53,24	28,84	58,14
4	jęczmień	16,36	33,64	21,00	40,58	21,00	40,58	19,22	37,14	19,36	37,42	20,29	39,22
	Suma	55,48	117,18	71,24	148,10	88,42	185,04	90,42	189,38	94,42	198,38	101,93	214,24
	Słoma i plewy												
1	żyto	9,23	27,36	10,98	32,54	12,62	37,34	10,97	32,06	11,98	35,52	11,72	34,75
2	żyto	8,78	26,01	10,33	30,62	12,00	35,61	12,03	36,09	12,05	35,71	12,96	38,40
3	owies	4,79	15,19	5,50	17,44	6,60	20,91	7,02	22,23	6,76	21,42	7,34	23,25
4	jęczmień	4,93	17,11	5,71	19,82	5,16	17,93	5,44	18,88	5,50	19,11	5,50	19,11
	W słomie Suma	27,73	85,67	32,52	100,42	36,38	111,79	35,46	109,26	36,29	111,76	37,52	115,51
	W ziarnie Suma	55,48	117,18	71,24	148,10	88,42	185,04	90,42	189,38	94,42	198,38	101,93	214,24
	Suma	83,21	202,85	103,76	248,52	124,80	296,83	125,88	298,64	130,71	310,14	139,45	329,75
	Stosunek kwasu fosforowego do azotu w ogólnym zbiorze.	1 : 2,43		1 : 2.39		1 : 2,37		1 : 2,37		1 : 2,37		1 : 2,36	
	Dowóz i wywóz												
	Dostarczono polom w nawozie	—	—	220,30	39,40	220,30	39,40	220,30	103,42	220,30	39,40	289,45	105,09
	W zbiorach zawierał:			103,76	248,52	124,80	296,83	125,88	298,64	130,71	310,14	139,45	329,75
	W gruncie zostało:			116,54		95,50		94,42		89,59		150.00	

*) W rzeczywistości cyfry tej tabeli powinnyby uledz pewnym modyfikacyom, te jednak byłyby tak nieznaczne, że to na wyciągnięte z nich wnioski żadnego wpływu mieć nie może.

Tutaj przedewszystkiem podnieść należy to, że na IV parcellę wywieziony azot, użyty został po większej części w jaknajkorzystniejszej dla roślinności formie, jako saletrzan sody. Rozważywszy to wszystko, mimowolnie chce się zawołać: „Tyle usposobionego do assymilacyi azotu, a żadnego bezpośredniego wpływu na zbiory!“ Ten wykrzyk podziwu wypadnie jeszcze głośniej powtórzyć, gdy bliżej zważymy stosunek kwasu fosforowego do azotu w jakim dwa te ciała nawiezione a w jakim zebrane zostały.

W nawozie: Parc. II, 1 : 0.17; parc. III, 1 : 0.17; parc. IV, 1 : 0.47; parc. V, 1 : 0.17; parc. VI, 1 : 0.36.

W zbiorach: II, 1 : 2.39; III, 1 : 2.37; IV, 1 : 2.37; V, 1 : 2 37; VI, 1 : 2,36.

Tu nasuwa się pytanie: zkądby się wzięła taka massa azotu w zbiorach, gdyby atmosfera nie była pod tym względem niewyczerpanem źródłem dla roślin!

W rezultatach zatem które mamy przed sobą nie znajdujemy żadnego potwierdzenia dla wspomnianych wyżej twierdzeń Lawes'a o sposobie działania azotu w nawozie na rośliny; owszem da się ztąd wyprowadzić dowód, że z pomnożeniem się usposobionego do assymilacyi kwasu fosforowego w dobrym zkądinąd gruncie, i źródło azotu dla roślin w odpowiednio większej ilości z powietrza płynie.

Jak znów Grouven mógł przyjść do mniemania, że pożywienie azotowe przeważa nad mineralnem, i że Liebig znanem swojem tłumaczeniem działania azotu w nawozie, uprawę grabieżną odnośnie do jednego z najważniejszych roślinnych pierwiastków pożywnych preleguje, jest rzeczą niepojętą; twierdzenie to nie ma żadnej w prawach natury podstawy. Jeżeli rezultata doświadczeń o których tutaj mówiliśmy dostarczyły nowego dowodu na poparcie nauki Liebiga, a mianowicie że azot w nawozie na podwyższenie plonów działa głównie przez uczynienie łatwiejszemi do assymilacyi ziem fosforanowych, — to zawsze gospodarz w tym jedynie celu o zakupnie azotu na swoje pola zamyślający powinien pamiętać, że przy pewnych okolicznościach działanie to daleko taniej za pomocą gnijących istót osiągnąć może. Zwracam uwagę na to, że jak to okazują rezultaty zbiorów na tabelli I-ej, centnar trocin, który po 10 ngr. płacimy, większą miał wartość jako środek ułatwiający assymilacyą ziem

fosforanowych (np. mąki z kości), aniżeli centnar chilijskiej saletry, za którą w handlu najmniej 7 talarów żądają.

Stacya gosp. doświadczalna dla kr. saskiego margrabstwa Wyższej Luzacyi w Weidlitz.

Łąki sztucznie nawodniane w dolinie Siegen.

W pobliżu miasteczka Siegen, w prowincyi nadreńskiej państwa pruskiego na wscb.-północ od Kolonii położonego, znajduje się znaczny obszar łąk sztucznie nawodnianych, który równie jak irrygacye Lombardyi słynie na całą Europę. Jakkolwiek łąki te najpiękniej przedstawiają się oku ciekawego podróżnego w maju lub czerwcu, zanim kosa pozbawi je strojnej a bogatej sukienki, prawdziwego złotego runa, mimo spóźnionej pory pozwolimy sobie wszelako poprowadzić tam na chwilę łaskawego czytelnika. Rozkoszną zielenią nie ucieszą go one już teraz w później jesieni, ale za to łatwiej rozpoznać teraz ich urządzenie, bez którego zbywałoby im na ozdobie majowej; dostrzedz można teraz, że się tak wyrazim, szkieletu całej budowy. Możemy do woli studyować obecnie na rzeczonych łąkach niejako anatomią nawodnienia.

Najlepsze łąki leżą poniżej miasta Siegen, gdyż odbierają w wodzie wiele substancyj pożywnych dla roślin, które im z miasta rzeczka Sieg sprowadza, jakkolwiek ona i powyżej po różnych wsiach i stromo położonych polach w pokarm roślinny się zaopatruje.

Tuż pod samem miastem niedawno temu właściciel fabryki Winter założył łąkę, obszaru około 1 $^1/_2$ morgi, wedle systemu Petersena, która doskonale się opłaca. Przedtem było to bagno żadnych nie przynoszące korzyści, a zatruwające chyba wyziewami swemi przyległe powietrze. Łąka ta leży niżej poziomu rowu młyńskiego; wyprowadza się z niej zbyteczną wodę za pomocą rur podziemnych do rowu od wspomnianego młyna odpływającego. Na najwyższym punkcie łąki urządzona jest śluza, którą otworzywszy można wpuścić do woli wody do rur irrygacyjnych na trzy stopy pod ziemią położonych, a jednym tylko wentylem zmusić wodę do rozpostarcia się pod powierzchnią, a nawet wystąpienia na wierzch łąki. W zeszłem lecie, gdy trawa bardzo w skutek długiej suszy ucierpiała, spuszczono śluzę, a nazajutrz cała łąka się odświeżyła i trawa w najlepsze rosnąć poczęła, podczas gdy na

powierzchni łąki zwilżenia nawet dostrzedz nie było można. Na powierzchni samej niemasz ani sprowadzających ani odprowadzających wodę rowów.

Mimo że w tym właśnie przypadku założenie łąki wedle systemu Petersena tak szczęśliwie się udało, korzyści z niego wynikające osiągnąć się jednak dają tylko przy pewnych danych okolicznościach, a ztąd *bezwarunkowo* polecać systemu tego nie można. Wymaga urządzenie takie przedewszystkiem spodu nieprzepuszczającego, inaczej woda z rur ją doprowadzających sączyłaby się w głąb, miasto dobywać się na powierzchnią i rozdzielać się pobok; na ziemi więc piasczystej systemu Petersena użyć nie można. Wierzchnia przytem warstwa ziemi powinna być tego rodzaju, iżby przez siłę włoskową (kapilarną) wodą napawać się mogła; zbyt tęga więc glina równie urządzenia tego nie dozwala, a najstosowniejszą okazuje się ziemia dużo próchnicy zawierająca. Nareszcie potrzeba, aby ziemia sama zamożna była w substancye odżywne, jakkolwiek bowiem woda napływająca wiele mierzwiących cząstek z sobą sprowadza, które rola absorbuje, samo to jednak nie wystarcza; potrzebaby więc jeszcze obok nawodnienia mierzwić łąki.

W wyżej opisanej łące wszystkie wspomniane znachodzą się warunki, ztąd też właściciel jej mocno jest przekonany, że tak urządzenie jako utrzymywanie irrygacyi wedle systemu Petersena w tym przypadku mniejszych wymagało i wymaga kosztów, jak zwykle używany sposób nawodnienia.

Postępując dalej z biegiem wspomnianej rzeczki Sieg dostrzegamy przeważnie sztuczny sposob nawodniania łąk z wązkiemi grzbietami, który właściwy jest tej okolicy. Grzbiety zwykle tylko na 9 stóp szerokie, zatem podwójny na $1\frac{1}{2}$ pręta; rowy doprowadzające i odprowadzające są wązkie, ale bardzo dobrze utrzymywane: w końcu października już prawie wszędzie znaleźliśmy je wyczyszczone. Nowsze wszelako zakłady w inny są urządzone sposób. Zamiast wązkich grzbietów, widzimy szerokie spady, często na 8 prętów szerokości, w których od pręta do pręta założone są wązkie roweczki rozdzielające wodę. Oprócz tego w kierunku spadku roweczki naprowadzające zaopatrują w wodę niżej położone rowy rozdzielające. Rowy te, a raczej właściwiej rynienki, często przekładają w inne miejsce, gdyż obok nich zwykle łąka cokolwiek się podnosi przez napływ różnych części ziemnych z wodą naniesionych.

Urządzenie nawodnienia wedle dawniejszego systemu przy

obecnej wysokości najmu nie da się uskuteczniać, nawet gdy niema przeszkód do zwalczenia, niżej 20 sgr. od pręta, zatem 120 talarów od morga *); w czasie gdy je zakładano, koszta niedochodziły połowy tego. System spadowy zwykle jest tańszy i pózniej daleko mniej wymaga zachodów, tak co się tyczy utrzymania w porządku rowów, jak i sprzętów. Przy ziemi zatem przepuszczającej system spadowy w każdym razie polecić można. Na zapytanie nasze zaręczali jednak nasi przewodnicy, z rzeczą samą dobrze obeznani, że i na ziemi nieprzepuszczającej wcale dobrze system ten zastósować można, jeżeli się przytem łąkę drenuje.

Na dobrych łąkach sprząta się w dolinie Siegen z morgi siana i potrawu 40 — 45 centnarów, centnar zaś kosztuje tu obecnie 1 tal. 25 sgr. Posłużyć to może za dowód, jak doskonale opłaca się bardzo wielki na pierwszy rzut oka kapitał nakładowy, który widzimy, że przez sprzęt jednego roku prawie się zwraca.

Już kiedyśmy pierwszy raz łąki Siegeńskie zwiedzali, wpadło nam w oczy, że znaczną ich część za póżno koszą, skutkiem czego zbytecznie rozwija się zielsko szkodliwe, gdy częścią nasienie szkodliwych łąkom roślin przez opóżnianie sprzętu dojrzewa, częścią też ztąd, że trawa nie dość silnie się potem rozrasta. I tym razem przekonaliśmy się o prawdziwości naszego spostrzeżenia; większa część właścicieli łąk w pobliżu Siegen popełnia ten błąd, iż zapóżno każe je kosić.

Pomiędzy chwastami jednym z najnieznośniejszych jest podbiał pospolity *(Tussilago farfara)*. Większa część właścicieli łąk walkę z nim uważa za daremną, innym jednak udało go się wyplenić. Sposób najlepszy pozbycia się go następujący: Podbiał wprzód wypuszcza łodygę kwiatową a póżniej dopiero liście. Otóż tę łodygę kwiatową zaraz po jej ukazaniu się wyrywać należy. Wydaje wtedy roślina ta słabe tylko liście, które kilkakrotnie wykopać potrzeba. Rzadko w następnym roku ukaże się łodyga kwiatowa; w tym wszakże niekorzystnym razie, operacyą roku poprzedzającego na nowo rozpocząć należy, gdyż tylko tym sposobem można się pozbyć nieprzyjaciela. Znany mi jest właściciel łąki, który statecznie tej metody się trzymając zupełnie u siebie podbiał wykorzenił. Jeżli innym mniej szczęśliwie się udało, winą tego albo brak konsekwencyi, albo też że zbyt póżno pielenie rzeczonego chwastu rozpoczynali, nie wiedząc lub nie bacząc na to, że tak rychło kwitnie.

---

*) Mowa tu jest o morgu pruskim, jakich 2¼ idzie na 1 Joch wiedeński. *Red.*

Dalej zasługuje na szczególną uwagę chwast do familii traw należący, śmiałek darniowy, *(aira cespitosa)*. Jest to trawa zupełnie nieprzydatna a serdecznie na nazwę chwastu zasługuje, jaką co dopiero ją zaszczyciliśmy. Tworzy ona kierz mocny, okrągły, gęsty, do talerza podobny. Posuwając ręką po liściu w kierunku od końca ku korzeniom, łatwo się przekonać, że śmiałek na paszę dla bydła wcale użyć się nie da, tak jest twardy i porosły twardym, do szczeci podobnym włosem. To też bydło pożera tę roślinę tylko w przypadku koniecznej potrzeby. W Anglii ztąd gorliwie wytępiają śmiałka darniowego, wykopują gęste krzewy, doły zapełniają ziemią i kompostem a zasiewają koniczyną. W Niemczech za to wysiewają tę nieprzydatną trawę wraz z innemi; znaleźć ją można w cennikach prawie wszystkich handlów nasion. By jako dowód przytoczyć jeden przykład, pozwalamy sobie zwrócić uwagę, że w cenniku hundlu nasion Metz i spółka w Berlinie w spisie nasion traw na str. 6 czytamy co następuje:

Aira caespitosa, Rasenschmiele (śmiałek darniowy) za 100 funtów 8 tal. za 1 funt 4 sgr.

Aira flexuosa, gebogene Schmiele (śmiałek pogięty) 100 fun. 6 tal. 15 sgr. za 1 funt 2 sgr. 6 fen.

Obadwa te gatunki śmiałka wydają bardzo wiele nasienia, często do sfałszowania innych nasion używanego; szczególnie służy do tego fałszerstwa *aira flexuosa*, która w okolicy Siegen dziko rośnie. Liście jej podobne do liścia kostrzewy owczej (*festuca ovina)* przydatne chyba na pastwiska dla owiec; do siewa na łąki wcale jej używać nie należy; uchodzi zresztą w handlu także pod nazwą *avena flavescens*.

Nie można być dość ostrożnym przy zakupnie nasion traw, a dobrzeby było gdyby się do tego tylko z zupełną znajomością rzeczy przystępowało; łąka, która nas niemało grosza kosztuje, przez złe nasienie może być popsutą. Co się tyczy śmiałka darniowego, niezawodnie nazwa jego dała powód do widocznej pomyłki. Botanik co innego wcale pod darnią rozumie niż rolnik. Ten nazywa darnią gęstą murawę, ów oznacza tem wyrażeniem silny kierz.

Pół mili może powyżej miasta Siegen uczniowie tamecznej szkoły zakładania łąk zamienili kawał ziemi, który zupełnie nic poprzednio nie przynosił, na doskonałą łąkę. Przed kilku laty nawet na pastwisko tego gruntu użyć nie było można, leżał on prawie ciągle odłogiem, teraz gęstą już pokrył się darnią, nowopowstałej łące potrzeba teraz tylko jeszcze więcej wody. Szkoła wyżej wspomniona kształci młodych ludzi, powiększej części

synów włościan z okolicy, na doskonałych irrygatorów i zakładaczy łąk. Lekcyi udziela się tylko w niedzielę, na które nawet o pięć mil schodzą się uczniowie.

Bydło które w czasie zwiedzania łąk Siegeńskich w wielkich stadach na łąkach pasące się widzieliśmy, pochodzi powiększej części od zwierząt krwi szwajcarskiej, gdyż książęta na Siegenie aż do rokn 1780 mniej więcej znaczne trzody bydła tej rasy utrzymywali. Bardzo chętnie kupują w okolicy Siegeńskiej bydło z przyległego księstwa Wittgenstein, gdyż ono nie tylko celuje wielu przymiotami pożądanemi, ale przytem przyzwyczajone nie jest do zbyt wybornej paszy, za każde więc ulepszenie w obejściu się z niem tem sowiciej się wypłaca. Wiele z tych zwierząt tak małe ma głowy, że przypominają sarny.

Dodać jeszcze możemy, że sama dolina Siegen prześlicznie położona, a z niej pełno powabnych i rozkosznych widoków na pobliskie doliny i miasto *Juliusz Au.*

ROZMAITOŚCI.

Dbałość i usilność. W Wallerstaeden, wiosce koło Darmsztadu, zachorował i obległ podczas siedmioletniej wojny pewien żołnierz francuski. Doznawszy ludzkości mieszkańców i wyzdrowiawszy, pozostał w wiosce i żywił się pracą rąk swoich. Gdy go niebawem zrobiono pastuchem gromadzkim, przyszło mu do głowy, iż na pastwisku dosyć jest miejsca na drzewa owocowe, — i nuż raz, drugi, dziesiąty a może i setny do domu i nosić a nosić szlachetne szczepki owocowe na plecach do Niemiec. W 1856 roku wyglądało w Wallerstaeden pastwisko jak rozkoszny owocowy gaj, który przyczynia się niemało do zamożności całej gminy.

Sztuczne drożdże mieć będziesz z ciągłego pszennego ciasta, gdy mu dasz stać przez dni kilka w miernem cieple, aż nabierze *winnego zapachu.* Jeśli takich drożdży zaraz użyć nie możesz, zasusz je w piecu po wyjęciu chleba. Zupełnie wysuszone już skutkować nie będą.

M. Jawornicki Red. odpow. — Nakł. Red. — W dru. *Czasu* W. Kirchmayera.